

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 09009199 A

(43) Date of publication of application: 10 . 01 . 97

(51) Int. Cl

H04N 5/91
G10L 3/00
G10L 3/00
G10L 3/00
G11B 27/032
H04N 5/7826

(21) Application number: 07175446

(71) Applicant: SONY CORP

(22) Date of filing: 19 . 06 . 95

(72) Inventor: MIYAI ISAO

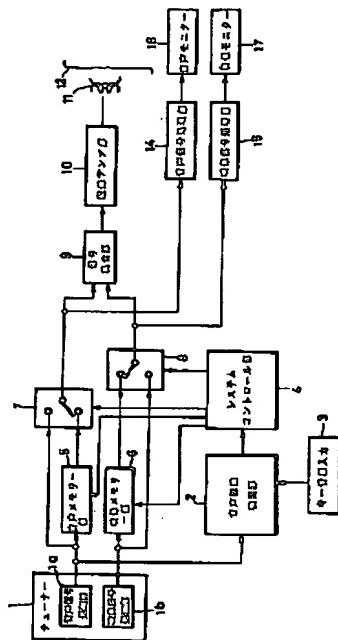
(54) VIDEO SIGNAL RECORDING/REPRODUCING DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: To use a recording medium efficiently and to attain digestive video recording.

CONSTITUTION: An aural signal is stored in a sound memory section 5 and a video signal is stored in a video memory section 6 respectively. Furthermore, the aural signal is fed to a speech recognition detection section 2. A key sound source is received from a key sound source input section 3. The speech recognition detection section 2 detects the coincidence between the aural signal and the key sound source and provides an output of a detection signal to a system control section 4, which controls the sound memory section 5 and the video memory section 6.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-9199

(43)公開日 平成9年(1997)1月10日

(51) Int.Cl.⁶
H 0 4 N 5/91
G 1 0 L 3/00

識別記号 庁内整理番号
531
551

F I
H 0 4 N 5/91
G 1 O L 3/00

技術表示箇所

G11B 27/032

H04N 5/782

審査請求 未請求 請求項の数 3 FD (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-175446

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(22)出願日 平成7年(1995)6月19日

(72) 著者 宮井 功

百川一
東方豪傑

東京都品川区北品川。丁目1番30号
一樓販賣社肉

(74)代理人 弁理士 杉浦 正知

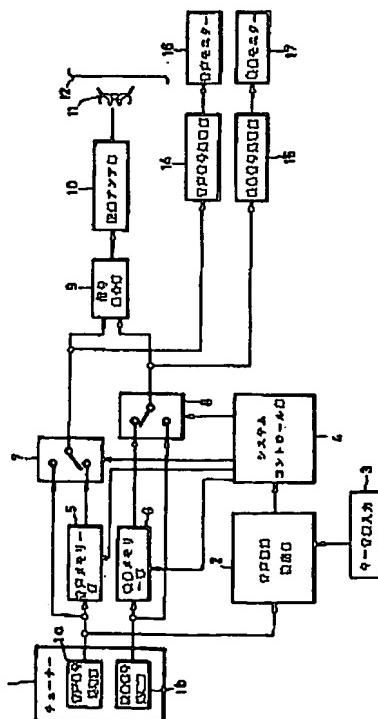
BEST AVAILABLE COPY

(54) 【発明の名称】 映像信号記録／再生装置

(57) 【要約】

【目的】 記録媒体を効率的に使用できるようにすると共に、ダイジェスト録画できるようにする。

【構成】 音声信号が音声メモリ一部5に、映像信号が映像メモリ一部6にそれぞれ記憶される。また、音声信号は、音声認識検出部2に供給される。キー音源入力部3からキー音源が入力される。音声認識検出部2では、音声信号とキー音源の一致が検出され、検出信号がシステムコントロール部4に供給される。システムコントロール部4により音声メモリ一部5及び映像メモリ一部6が制御される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声信号が入力される音声信号記憶部と、
映像信号が入力される映像信号記憶部と、
上記音声信号が入力される検出部と、
上記検出部にキー音源を供給するキー音源入力部と、
上記音声信号と上記キー音源の一致を示す検出信号が上記検出部から供給される制御部とからなり、
上記制御部により上記音声信号記憶部と上記映像信号記憶部が制御される映像信号記録／再生装置。

【請求項2】 上記音声信号記憶部及び上記映像信号記憶部は、上記検出信号が検出される前の音声信号及び映像信号を出力することを特徴とする請求項1記載の映像信号記録／再生装置。

【請求項3】 上記検出信号の検出前後の音声信号及び映像信号が記録されることを特徴とする請求項1記載の映像信号記録／再生装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明は、例えば、テレビジョン信号等の映像信号のうち、所望の映像信号のみを記録することができる映像信号記録／再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば、テレビジョン信号等の映像信号を記録するVCR(Video Cassette Recorder)において、所望の番組の予約録画を行なうことができる機能が知られている。予約録画機能を用いると、番組の開始時刻から終了時刻までの全ての映像、即ち、番組及び番組の途中に放送される本質的には無関係な映像（例えばコマーシャル：以下、CMとする）までもが記録される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述のVCRの中には、CMの記録を防止したり、再生時にCMをスキップする機能を有しているものがある。図8は、記録系にCM記録防止機能を有するVCRのブロック図である。音声信号処理部101及び映像信号処理部102からなるチューナーにより選択され、音声信号処理及び映像信号処理された音声信号及び映像信号は、CMピックアップ部103に供給される。CMピックアップ部103では、供給された信号中に付加されているフラグを検出する。このフラグが検出されると、供給された信号がステレオ音声信号または2カ国語音声信号のCMとされる。なお、CMピックアップ部103に供給された音声信号がモノラルである場合には、所望の番組の信号であるとされる。

【0004】 CMピックアップ部103から出力される音声信号、映像信号及びCM判断信号は、CM認識部104に供給される。CM認識部104にはメモリー（図示せず）が設けられている。このメモリーには、CMの始めの数秒間の信号が予め蓄えられている。蓄えられた

信号とCM認識回路104に供給された信号が同一である場合には、CM認識回路104からCM検出信号がコントローラ105に供給される。コントローラ105により、VCRの記録系が制御される。CM認識部104から出力される音声信号及び映像信号は、混合部106、音声信号処理部110及び映像信号処理部111に供給される。音声信号処理部110で所定の音声信号処理がなされた音声信号は、例えばスピーカーからなる音声モニター112から出力される。また、映像信号処理部111で所定の映像信号処理がなされた映像信号は、例えばCRTからなる映像モニター113から出力される。一方、混合部106では、音声信号及び映像信号が混合される。混合部106の出力信号は、記録アンプ107、記録ヘッド108を介して磁気テープ109に記録される。なお、記録時において、コントローラ105にCM検出信号が供給されている場合には、磁気テープ109への記録が任意の時間（例えば90秒間）なされないように制御される。

【0005】 ところで、現在、ステレオ放送の音楽番組や2カ国語放送の映画番組が数多く放送されている。このため、記録系にCM記録防止機能が設けられたVCRでは、番組とCMとの判別が困難となってしまい、誤動作の可能性してしまうことがある。

【0006】 図9は、再生系にCM再生防止機能を有するVCRのブロック図である。磁気テープ121から再生された音声信号及び映像信号は、再生ヘッド122及び再生アンプ123を介して音声信号処理部124及び映像信号処理部125に供給され、それぞれ所定の処理がなされる。CMピックアップ部126では、供給された信号がCMの場合には、外部接続されたCMスキップボタン（図示せず）がユーザーにより押される。これにより、CM判断信号がCMピックアップ部126からCM認識回路127に供給される。CM認識部127は、図示せずもメモリーを有しており、CMの始めの数秒間の信号が蓄えられる。CM認識部127からは、CM判断信号に対応してCM検出信号がコントローラ128に供給される。以降、再生された音声信号がCM認識回路127のメモリーに蓄えられている信号と同一の場合に、コントローラ128の制御により磁気テープ121が例えば90秒間早送りまたは高速再生される。これにより、CMがカットされ、所望の番組の音声信号及び映像信号が音声モニター129及び映像モニター130からそれぞれ継続して出力される。

【0007】 上述のように、再生系にCM再生防止機能が設けられたVCRでは、記録時にCMが磁気テープ121に記録されてしまう。つまり、再生時に不要な部分として早送りされるCM信号が記録されてしまう。このため、磁気テープを効率的に使用することができない。

【0008】 ところで、上述のように、CM記録防止機能やCM再生防止機能の他に、番組のハイライトシーン

のみを自動的に抜き出して記録（ダイジェスト録画）できるような機能が望まれている。しかしながら、上述の機能では、この要望に対応することができない。

【0009】従って、この発明の目的は、テープを効率的に使用すると共に、目的の番組から所望の場面のみを抜き出し、ダイジェスト録画することが可能な映像信号記録／再生装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明は、音声信号が入力される音声信号記憶部と、映像信号が入力される映像信号記憶部と、音声信号が入力される検出部と、検出部にキー音源を供給するキー音源入力部と、音声信号とキー音源の一致を示す検出信号が検出部から供給される制御部とからなり、制御部により音声信号記憶部と映像信号記憶部が制御される映像信号記録／再生装置である。

【0011】

【作用】音声信号が音声信号記憶部に、映像信号が映像信号記憶部にそれぞれ供給される。また、音声信号は音声認識検出部に供給される。また、音声認識検出部には、キー音源が供給される。音声認識検出部では、音声信号とキー音源とが同一であるか否かが検出される。音声認識検出部から制御部に検出信号が供給される。この検出信号に基づいて、音声信号記憶部及び映像信号記憶部が制御部により制御される。

【0012】

【実施例】以下、この発明による画像信号抽出装置に関して図面を用いて説明する。図1は、この発明による映像信号記録／再生装置をVCRに適用した場合のブロック図である。チューナー1で選択された音声信号は音声信号処理部1aに、映像信号は映像信号処理部1bに供給され、それ所定の処理がなされる。音声信号処理部1aの出力は、音声認識検出部2及び音声メモリー部5に供給される。また、映像信号処理部1bの出力は、映像メモリー部6に供給される。

【0013】音声認識検出部2には、キー音源入力部3が接続される。キー音源入力部3は、例えばキーボードまたはマイクロフォンからなる。キー音源入力部3としてキーボードが用いられた場合には、キーワードとなる音源に対応する文字が入力され、音声認識検出部2に供給される。また、マイクロフォンの場合には、キーワードとなる音源と同一の言葉が入力され、音声認識検出部2に供給される。音声認識検出部2では、キー音源入力部3からのキー音源と音声信号処理部1aからの音声信号との一致が検出及び認識される。音声認識検出部2の検出出力は、システムコントロール部4に供給される。

【0014】音声認識検出部2からシステムコントロール部4に検出信号が供給されることにより、システムコントロール部4から音声メモリー部5、映像メモリー部6、スイッチ7及びスイッチ8に制御信号が供給され

る。音声メモリー部5の出力は、スイッチ7を介して信号混合部9及び音声信号処理部14に供給される。また、映像メモリー部6の出力は、スイッチ8を介して信号混合部9及び映像信号処理部15に供給される。なお、音声認識検出部2からシステムコントロール部4に検出信号が供給されない場合には、音声信号処理部1a及び映像信号処理部1bから出力される音声信号及び映像信号が音声メモリー部7及び映像メモリー部8を介さずに、直接、信号混合部9、音声信号処理部14及び映像信号処理部15にそれぞれ供給される。

【0015】信号混合部9では、スイッチ7及び8を介された音声信号と映像信号とが混合される。信号混合部9の出力信号は、記録アンプ部10及び記録ヘッド11を介して、磁気テープ12に記録される。なお、磁気テープ12の代わりに、光ディスク、光磁気ディスク、半導体メモリー等の固体記憶素子、または分子記憶素子等を記録媒体として使用することも可能である。また、記録される信号は、テレビジョン信号以外の信号（ラジオやマイクロフォン等からの信号）でもよい。

【0016】音声信号処理部14で所定の処理がなされた信号は、音声モニター16から出力される。これと共に、映像信号処理部15で所定の処理がなされた信号は、映像モニター17から出力される。

【0017】図2は、VCRで以前に記録された音声をキー音源とする場合のキー音源入力部3のブロック図である。磁気テープ21に記録された音声信号及び映像信号は、再生ヘッド22を介して再生アンプ部23で増幅される。再生アンプ部23の出力は、音声再生信号処理部24及び映像再生信号処理部25に供給される。映像再生信号処理部25で所定の処理がなされた映像信号は、映像モニター27から出力される。また、音声再生信号処理部24で所定の処理がなされた音声信号は、音声モニター26に供給される。

【0018】ここで、ユーザーによりキーとなる音源が検出され、システムコントロール（キーピックアップ）部29が操作される。これにより、スイッチ28が切り替えられ、キー音源が音声認識検出部2に供給される。なお、スイッチ28には、図1に示したように、音声信号処理部30bを介された、キーボード（またはマイクロフォン等の入力装置）30aからの音声信号も供給されている。スイッチ28を切り替えることにより、いろいろな音源からキー音源を設定することができる。このような構成とすることで、キー音源として連続ドラマの主題歌を入力しておくことにより、その連続ドラマを自動的に毎週録画できる。また、番組放送直前にキー音源と同一のキー音声が放送局により放送されると、時間設定不要のタイマー録画を実現することができる。

【0019】図3は、音声信号処理部1a、音声認識検出部2及びキー音源入力部3の詳細なブロック図である。音声信号処理部1aの選択部31で選択されたテレ

ビジョン、ラジオ、マイクロフォン等のアナログ音声信号は、A/D変換部32でデジタル音声信号に変換され、音声検出部33に供給される。音声検出部33で音声区間がサンプリングされた後、音声信号は、音声分析部34で特徴ベクトル時系列に変換され、音声分析される。その後、認識部35において、音声信号は単語辞書や文法に基づいて認識される。認識部35の認識結果は、音声認識検出部2の照合部44に供給される。

【0020】キー音源入力部3の音声入力部38（例えばマイクロフォンやVCRの音声系）から入力されたアナログのキー音源は、A/D変換部39によりデジタルキー音源に変換され、音声検出部40に供給される。音声検出部40で音声区間がサンプリングされた後、音声分析部41において、特徴ベクトル時系列に変換され、音声信号が分析される。その後、認識部42において、音声信号は単語辞書や文法に基づいて認識される。認識部42の認識結果は、設定部43に供給される。なお、キー音源入力部3において、キー音源の入力が音声でなされない場合には、以下のようにキーボードで行なわれる。つまり、キー音源入力部3の文字入力部36（キーボード）によりキー音源となる文字が入力される。入力された文字の信号は、音声合成部37で音声信号に変換され、設定（記憶）部43に供給される。設定部43では、音声入力部38または文字入力部36により入力されたキー音源が記憶される。設定部43に記憶されたキー音源は、音声認識検出部2の照合部44に供給される。

【0021】照合部44では、音声信号処理部1aで処理された音声信号とキー音源入力部3から供給されたキー音源との照合がなされる。同一の音声と検出されると、照合部44から検出信号発生部45に音声同一信号が供給される。音声同一信号に対応して、検出信号発生部45により検出信号が発生され、この検出信号がシステムコントロール部4に供給される。

【0022】なお、キーとなる音源は、人間の言葉だけでなく、例えば動物の声や楽器の音等でもよい。また、複数のキーを音源としてもよい。

【0023】図4は、この発明による映像信号記録／再生装置が適用されたVCRの予約録画の設定に関するフローチャートである。キー音源録画か否かがステップ51で判断される。キー音源録画を行なわないならば、ステップ62で通常予約録画に必要な情報（チャンネルや時間等）が設定された後で処理が終了する。一方、キー音源録画を行なうならば、ステップ52において、チャンネル設定のみか否かが判断される。チャンネル設定のみならば、通常録画とされ、ステップ56でチャンネルが設定される。そして、予め設定されたキー音源が入力される（ステップ57）。その後、ステップ55に進む。一方、ステップ52において、チャンネル設定のみでないならば、予約録画とキー音源録画が併用されるこ

とになる。ステップ53では、予約録画のための設定がなされる。その後、キー音源がステップ54で入力された後、ステップ55に進む。

【0024】ステップ55では、キー音源による録画時間が固定か否かが判断される。録画時間を固定したいならば、ステップ58に進む。ステップ58では、キー音源を認識する前後の信号の記録時間が固定で設定される。なお、固定時間は例えばキー音源認識前後の数分間でも良いし、キー音源の認識前または認識後の数分間のようにしても良い。ステップ58の処理後、ステップ59に進む。ステップ55で録画時間を固定としないならば、ステップ60に進む。ステップ60でキー音源認識前の信号の記録時間が設定され、ステップ61でキー音源認識後の信号の記録時間が設定される。そして、ステップ59に進む。ステップ59では、ステップ54または57で入力したキー音源の他に、キー音源をしたいキーがあるか否かが判断される。他のキー音源があるならば、処理はステップ54または57に戻る。他のキー音源がないならば、一連の処理は終了とされる。なお、予約録画とキー音源を併用すると、予定時間になったらテレビジョン及びVCRの電源がオンになり、VCRが録画ポーズ状態となる。キー音声が認識されると、記録が開始され、記録設定時間後に再び録画ポーズとなる。録画状態のときに、同じキー音声が認識されると、始める記録状態の残り時間と2回目に認識された記録設定時間のどちらか長い方の時間まで記録が継続される。

【0025】図5は、例えば19:00～21:00まで4チャンネルの野球放送を記録する場合の例を示す概略図である。なお、「バッターM」、「ホームラン」、「延長」及び「エキサイティング」がキー音源として予め設定されている。また、キー音源「バッターM」の前の記録時間を0分、後の記録時間を2分30秒とし、キー音源「ホームラン」の前の記録時間を5秒、後の記録時間を1分とし、キー音源「延長」の前の記録時間を0分、後の記録時間を3分とし、キー音源「エキサイティング」の前の非記録時間を0分、後の非記録時間を1分30秒と設定する。

【0026】テレビジョンがオンされると、VCRがオンされ、録画ポーズとされる（場面a及び場面b）。場面cになり、放送局から「バッターM」という音声が送出されてくると、このキー音声がVCRで認識される。そして、VCRの録画が2分30秒間行なわれる。記録終了後、VCRは再び録画ポーズ状態となる。場面eにおいて、「エキサイティング」ナイトゲームという音声が送出されてくると、このキー音声がVCRで認識される。この認識以降の1分30秒の間には、VCRは録画ポーズ状態に保持される。キー音声「エキサイティング」は、通常、番組放送からCMに変わる時に発せられる。これより、このキー音声認識から所定時間だけVCRを強制的に録画ポーズとすることにより、CMをスキ

ップして番組の録画を継続することができる。なお、通常は、録画ポーズにしておくと、所定時間後にストップ状態に戻るが、ダイジェスト録画の場合、VCRは常に録画ポーズまたは録画状態になっている。

【0027】場面gになり、「ホームラン」という音声が送出されると、このキー音声がVCRで認識される。これにより、VCRの録画がキー音声の5秒前の映像からキー音声の1分後までの映像が記録される。その後、VCRは再び録画ポーズ状態とされる。場面eになり、「延長」(例えば、一部の地域の方を除いて野球放送を「延長」してお送りします)という音声が送出されると、このキー音声がVCRで認識される。これにより、VCRの録画がキー音声認識以降の任意の時間(例えば30分間)行なわれる。

【0028】図6は、図5のような方法で記録された磁気テープを再生した場合の映像のシーケンス図である。上述のように、キー音源により録画指定されたキー音声は、「ホームラン」、「バッターM」等であり、場面1、場面m及び場面oにバッターMの、場面nにホームランの映像がそれぞれ記録される。つまり、テープ上には、ホームラン場面とバッターMの打席のみが記録されることとなる。VCRには、指定された場面のみが記録されるので、テープの残りが番組時間分なくても良い。つまり、ユーザーは、見たい場面のみを記録し、ダイジェストで見ることができる。

【0029】なお、上述では、野球放送を例にして説明したが、例えば料理番組等の場合には、材料表と完成した料理のみを自動的に記録することができる。また、ニュースや娯楽番組の場合には、キー音源を指定して記録することにより、所定の事件やコーナーのみを記録することができる。同じ記録媒体にこのような内容を記録することにより、「~特集」というような記録媒体を容易に作成することも可能である。

【0030】図7は、通常録画とキー音源を併用した場合のテープ上の記録内容を示す概略図である。なお、キー音源としては、「C」と「D」が予め入力されているものとする。また、キー音声認識後、3分間の記録を行なわれるものとする。場面q及び場面rでは、各場面

に対応するキー音声A及びキー音声Bが入力される。場面sでは、キー音声Cが入力される。このキー音声が認識されてから3分間だけ映像が記録される。また、場面uでは、キー音声Dが入力される。このキー音声が認識されてから3分間だけ映像が記録される。このように、通常録画とキー音源を併用することにより、簡単な録画設定でダイジェスト録画することができる。

【0031】

【発明の効果】この発明に依れば、指定されたキー音源付近の信号のみを記録することができるので、記録媒体を効率的に使うことができる。また、複数のキー音源を設定することにより、所望の場面を複数設定することができる。さらに、記録したい場面の前後の場面を所望の時間だけ設定できるので、所望の場面をもれなく記録することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による映像信号記録／再生装置をVCRに適用した場合のブロック図である。

【図2】キー音源としてVCRからの音声信号を用いる時のキー音源入力部のブロック図である。

【図3】音声信号処理部、音声認識検出部及びキー音源入力部の詳細なブロック図である。

【図4】VCRの予約録画の設定に関するフローチャートである。

【図5】野球放送を記録する場合の概略図である。

【図6】記録した野球放送を再生した場合の映像のシーケンス図である。

【図7】通常録画とキー音源を併用した場合のテープ上の記録内容を示す概略図である。

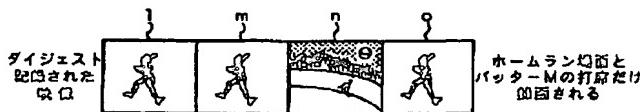
【図8】記録系にCM記録防止機能を有するVCRのブロック図である。

【図9】再生系にCM再生防止機能を有するVCRのブロック図である。

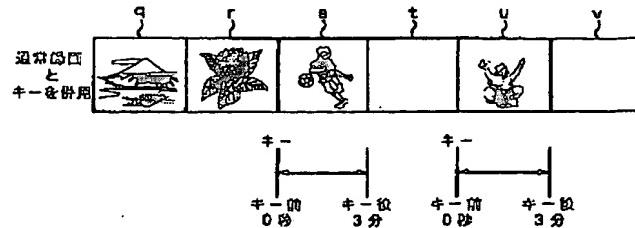
【符号の説明】

- 2 音声認識検出部
- 3 キー音源入力部
- 5 音声メモリ一部
- 6 映像メモリ一部

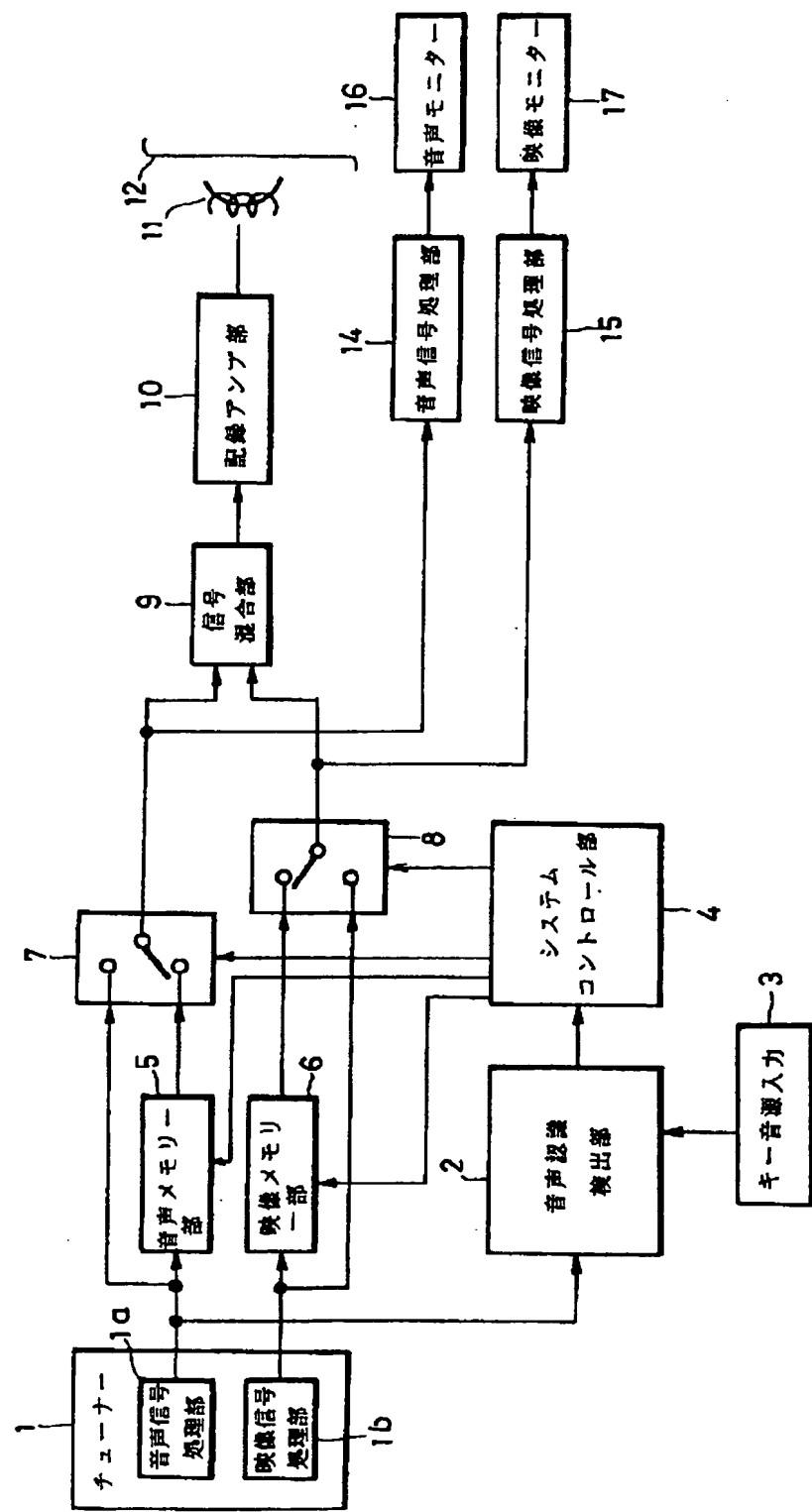
【図6】



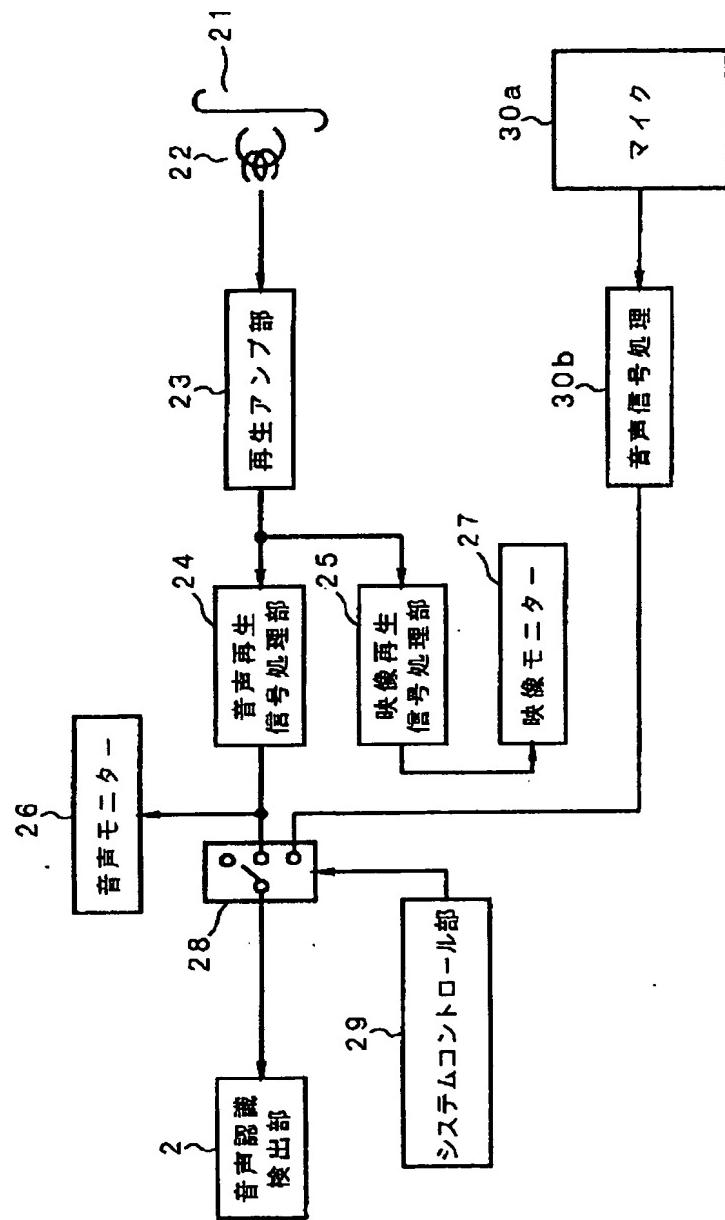
【図7】



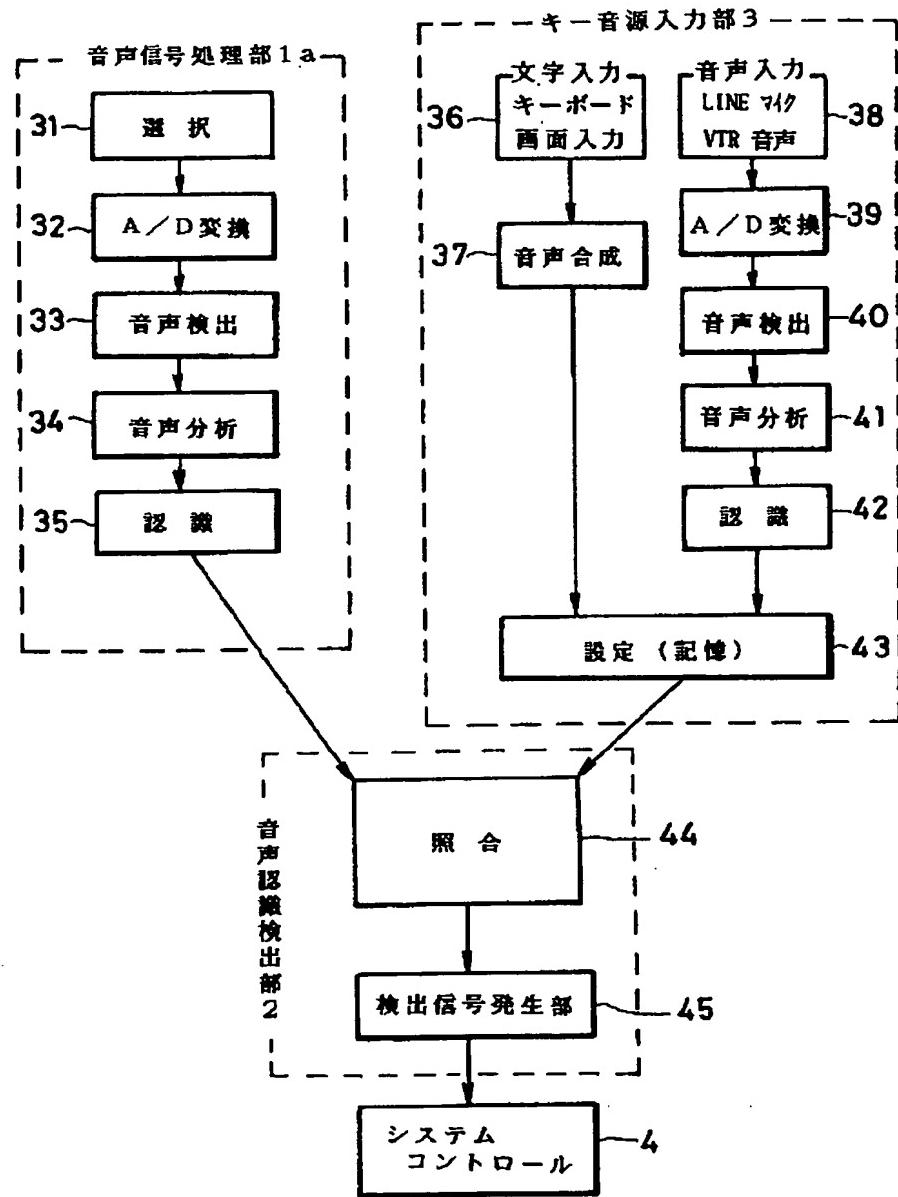
【図1】



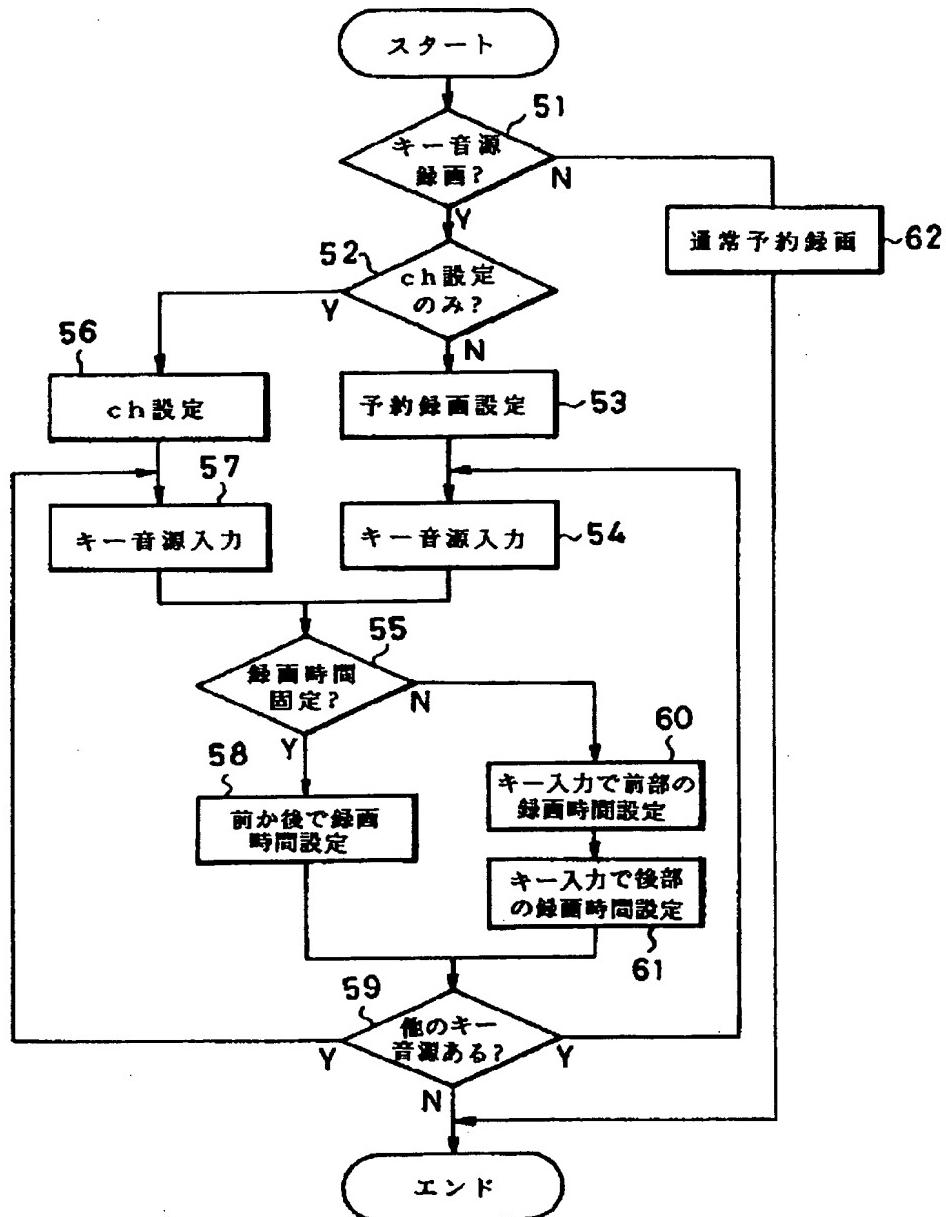
【図2】



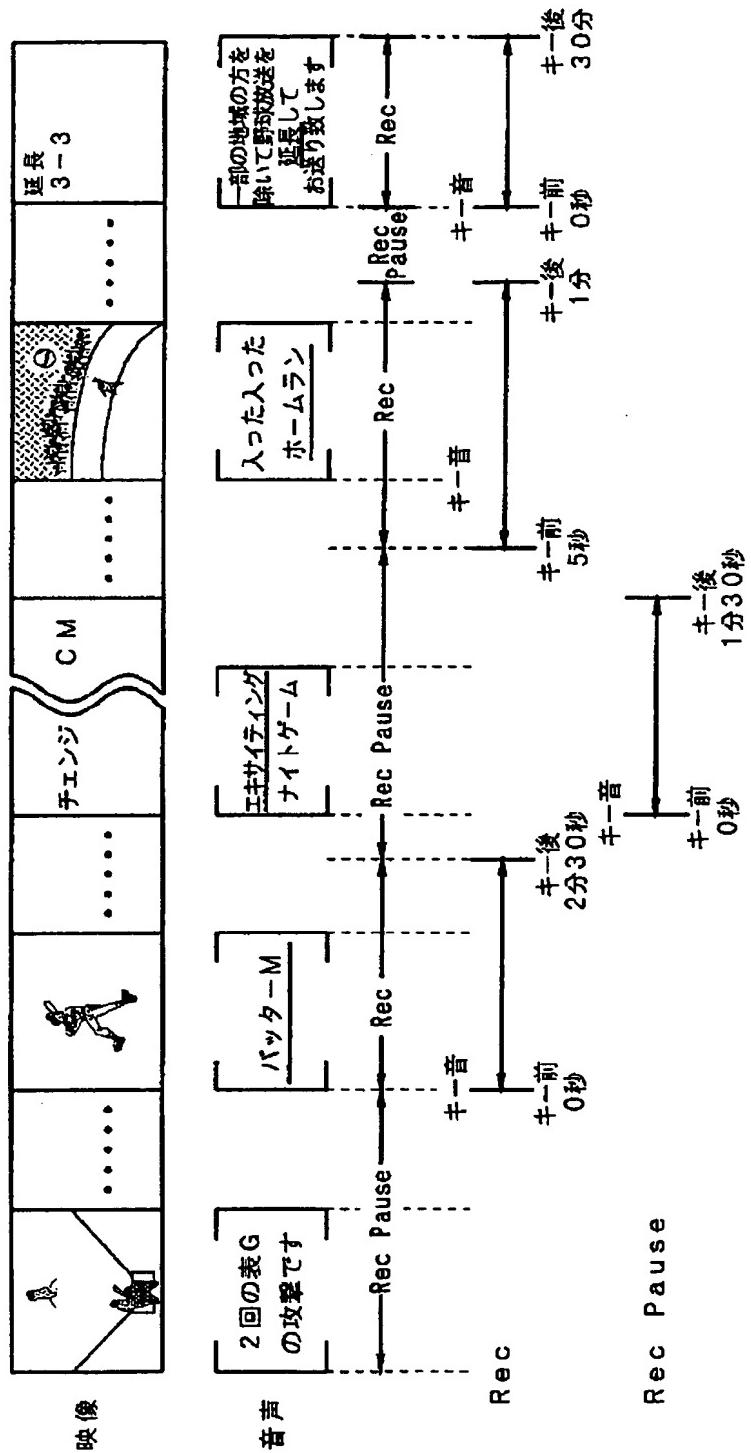
【図3】



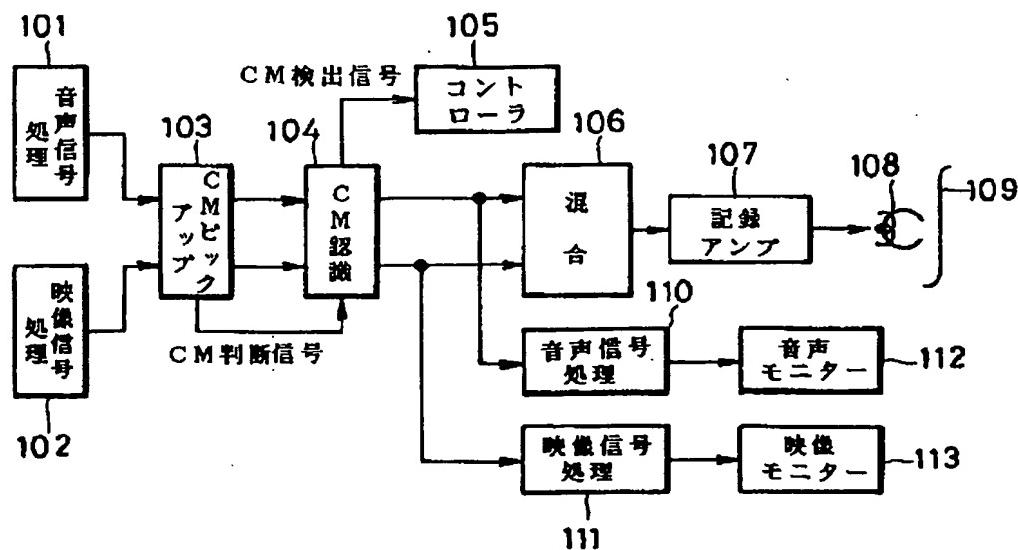
【図4】



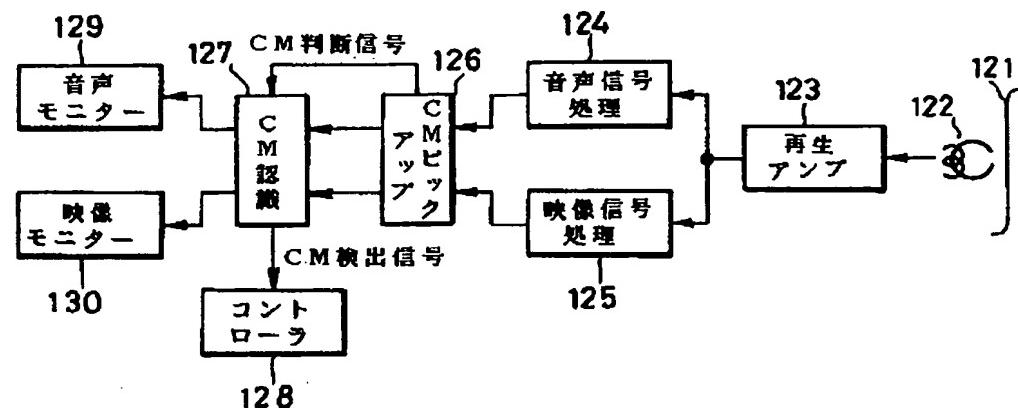
【図5】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.C1.6
H 0 4 N 5/7826

識別記号 庁内整理番号

F I
H 0 4 N 5/91
G 1 1 B 27/02技術表示箇所
N
C

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.